

HORNO CONTROLADO POR MICROPROCESADOR

MODELOS: CE3F & CE5F

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

Sheldon Manufacturing Inc. P.O. Box 627 Cornelius, Oregon 97113
EMAIL: tech@Shellab.com **INTERNET:** http://www.Shellab.com/~Shellab
1-800-322-4897 (503) 640-3000 FAX (503) 640-1366

ÍNDICE

REV 08/06

4861579

Esta unidad es un horno de aire de propósito general para uso profesional, industrial o educacional donde la preparación y prueba de materiales se hacen a presiones atmosféricas de casi nivel atmosférico y donde no se están calentando materiales inflamables, volátiles ni combustibles. Esta unidad no está prevista para usos o ubicaciones ni peligrosas ni del hogar.

Sección

1

RECEPCIÓN E INSPECCIÓN

Su satisfacción y seguridad requieren de una comprensión completa de esta unidad. Lea las instrucciones completamente y asegúrese de que a todo usuario se le de la capacitación adecuada antes de intentar a utilizar esta unidad. Nota: Este equipo debe ser utilizado únicamente para su propósito previsto; cualquier alteración o modificación hará nula su garantía.

1.1 **Inspección:** El transportista, cuando acepta la carga, también acepta la responsabilidad de hacer una entrega segura y es responsable por pérdida o daños. Al entregar la unidad, inspeccione por cualquier daño exterior visible; note y describa en el recibo de envío cualquier daño encontrado, e ingrese su reclamo en el formato proveído por el transportista.

1.2 Inspeccione por pérdida o daños ocultos en la unidad en sí, tanto interior como exterior. Si es necesario, el transportista arreglará una inspección oficial para sustanciar su reclamo.

1.3 **Accesorios:** Verifique que el paquete de accesorios sea completo. Toda unidad debe venir con un juego de cuatro (4) patas niveladoras, dos (2) anaqueles y ocho (8) clips para anaqueles.

1.4 **Devoluciones:** Guarde la caja de envío hasta que esté seguro de que todo esté bien. Si por cualquier razón tiene que devolver la unidad, comuníquese con su representante de servicio al cliente para la autorización y provea la información de la placa de datos. Asegúrese de incluir el número de modelo y el número de serie de la unidad. Los representantes de servicio le proveerán un número de autorización y una dirección para la devolución. Nota: Asegúrese de que este número de autorización para la devolución aparezca en el empaque de la unidad y en los papeles de envío. Para información sobre cómo comunicarse con Servicio al Cliente favor de ver la portada del manual.

Sección
2

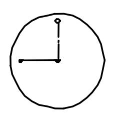
SÍMBOLOS GRÁFICOS

Su horno viene con una pantalla de símbolos gráficos que le deben de ayudar a identificar el uso y la función de los componentes disponibles ajustables por el usuario.

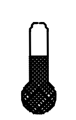
2.1  Este símbolo indica que Vd. debe consular su manual para mayor descripción o discusión de un artículo de control o de usuario.

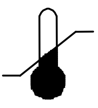
2.2  Indica **"Poder AC".**

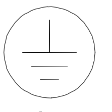
2.3  Indica **"Control Manual ".**

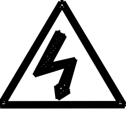
2.4  Indica **"Temporizador".**

2.5  Indica **"Grados Celsius".**

2.6  Indica **"Temperatura".**

2.7  Indica **"Interruptor de Temperatura Máxima".**

2.8  Indica **"Símbolo de Tierra".**

2.9  Indica **"Peligro de Electrocución"** atrás de este panel.

2.10 Indica "**La unidad debe ser reciclada"** (No tirado a un relleno sanitario)



INSTALACIÓN

Reglamentos locales a nivel municipal, de condado o de otros niveles pueden gobernar el uso de este equipo. Si tiene alguna duda sobre los requerimientos locales, favor de comunicarse con la agencia local apropiada. La instalación la puede llevar a cabo el usuario final.

Bajo circunstancias normales esta unidad se prevé para uso dentro de un edificio, a temperaturas ambientales de entre 5° y 40° C, con una Humedad Relativa no mayor al 80% (a 25° C) y con un voltaje de suministro eléctrico que no varía por más del 10%. Se debe de comunicar con Servicio al Cliente para condiciones de operación fuera de estos límites.

3.1 **Requisitos de Poder:** Los requisitos de poder para la unidad se encuentran en la placa de datos ubicada en el lado derecho delantero del horno. Asegúrese de que su fuente de poder coincida con la placa de datos. EL VOLTAJE NO DEBE VARIARSE MÁS DEL 10% DE LA CLASIFICACIÓN DE LA PLACA DE DATOS. Estas unidades están previstas para aplicaciones de 50/60 Hz. Se recomienda un circuito separado para prevenir la pérdida del producto debido a sobrecargos o fallas en los circuitos.

3.2 **Ubicación:** Elija un sitio para el horno que esté libre de extremos de calor o frío o de movimiento excesivo de aire como en áreas cerca de radiadores de vapor, estufas, otros hornos, autoclaves, sol directo, pipas de calefacción o enfriamiento, etcétera. Evite áreas de alto tráfico que podrían reducir el acceso al horno. Deje por lo menos 30 cm de espacio entre el horno y las paredes o particiones que lo rodeen que podrían obstruir el libre flujo de aire.

3.3 **Levantamiento/Manejo:** Estas unidades son pesadas y se debe de tomar el cuidado de usar aparatos apropiados para levantamiento que estén clasificados lo suficientemente alto como para poder con estos cargos. Se debe de levantar las unidades únicamente desde sus superficies de abajo. Las puertas y manijas no son adecuadas ni para levantamiento ni para la estabilización de la unidad. La unidad debe ser completamente contenida para que no se tambalee durante el levantamiento o transporte. Toda pieza movible, tales como anaqueles y bandejas, debe ser removida y las puertas deben ser cerradas firmemente con llave durante el transporte para prevenir movimiento y daño.

3.4 **Nivelación:** La unidad debe sentarse al ras y de forma sólida. Las patas niveladoras (proveídas) deben ser instaladas en los hoyos en la base del horno. Déles vuelta contra el sentido de las manijas del reloj para subir el nivel y con el sentido del reloj para bajar el nivel. Si se tiene que mover la unidad, meta las patas niveladoras completamente para prevenir daños.

3.5 **Limpieza:** El interior del horno fue limpiado en la fábrica, pero no fue esterilizado. Remueva todas las partes interiores si ensamblado y limpie el interior de la cámara completamente con un desinfectante apropiado para su aplicación. Asegúrese de enjuagar la superficie limpiada utilizando un paño húmedo, con agua simple, y secar las superficies con un paño limpio. NO UTILICE blanqueadores basados en cloro o abrasivos ya que éstos dañarán la superficie de acero inoxidable. NO UTILICE limpiadores con rociadores que puedan meterse por aperturas y grietas y mojar piezas eléctricas o que puedan contener solventes que podrían dañar las partes. Se recomienda una limpieza periódica semejante.

ADVERTENCIA: Nunca limpie la unidad con alcohol o limpiadoras inflamables cuando la unidad esté conectada a la fuente eléctrica. Siempre desconecte la unidad del servicio eléctrico cuando la limpia y asegúrese de que toda limpiadora volátil o inflamable se haya evaporado y secado antes de volver a conectar la unidad a la fuente eléctrica.

3.6 **'Burning In':** Se recomienda que la unidad pase por un proceso de 'burning in' antes de iniciar operaciones. Esto para eliminar el humo que sale por causa de las capas protectoras sobre el elemento. Lea las secciones 4, 5 y 6 con cuidado para comprender los requisitos de operación. Para hacer el 'burn in', fije el Termostato de Seguridad de Temperatura Máxima y fije la pantalla digital en 200. Encienda durante un mínimo de una hora con ventilación hasta que se disipe el humo.



PRECAUCIONES

4.1 Esta unidad ha sido diseñada con una rejilla de ventilación con regulación de tiro desde la cámara. Para trabajar de forma efectiva y segura, el operador tendrá que tomar unas precauciones.

A. Para la mayoría de las aplicaciones, la regulación de tiro se tendrá que abrir durante el sequeo o el degaseo para mejores resultados.

B. ESTE HORNO NO ESTÁ DISEÑADO PARA PODER MANEJAR GASES COMBUSTIBLES Y NO ES UNA UNIDAD A PRUEBA DE EXPLOSIONES. No meta materiales explosivos, combustibles o inflamables dentro de la cámara.

C. Algunos de los productos desaseados podrán ser peligrosos o desagradables para el personal operativo. Si este es el caso, los deshechos deben ser positivamente ventilados hacia fuera y tratados de acuerdo con los reglamentos locales. Su vendedor puede proveerle un fuelle de poder que es una gran ayuda bajo estas aplicaciones.

4.2 No opere cerca de vapores nocivos.

4.3 No meta contenedores sellados o llenos dentro de la cámara del horno.

4.4 No corte ni remueva la punta de tierra del cable eléctrico.

4.5 No utilice un adaptador de dos puntas.

4.6 Asegúrese de que el voltaje de la fuente eléctrica sea igual a lo especificado.

4.7 Desconecte la unidad de su fuente eléctrica antes de proceder a hacer cualquier reparación o reemplazo eléctrico.

4.8 Si se usa un termómetro de mercurio para calibración y se llega a romper, todo el mercurio derramado TIENE QUE ser completamente removido de la cámara antes de continuar la operación.

4.9 Este horno NO está diseñado para uso en ubicaciones Clase I, II o III como definido por el Código Eléctrico Nacional.

4.10 Este horno no está previsto, ni podrá ser utilizado, como un aparato conectado a pacientes.

Sección

5

VISIÓN GENERAL DEL PANEL DE CONTROL (Vea la Figura Uno)

5.1 **Interruptor de Poder:** El interruptor principal I/O (encendido/apagado) en el panel de control controla todo el poder eléctrico del horno y tiene que estar en la posición I/encendido para que cualquier sistema funcione. La luz indicadora en el interruptor se encenderá cuando está en la posición de ENCENDIDO.

5.2 **Interruptor de Temporizador:** El interruptor negro de poder I/O marcado TIMER (temporizador) está ubicado a la derecha del interruptor principal. Controla el poder del circuito del temporizador. En la posición O/apagado el calor del horno se controla sin una duración temporal específica. En la posición I/encendido el calor se controla durante un intervalo específico de tiempo y luego se apaga la calefacción.

5.3 **Termostato de Seguridad Temperatura Máxima:** Este control está marcado con HIGH LIMIT (límite máximo) y está equipado con una perilla de ajuste y un dial graduado de 0 – 10. Es independiente del Controlador Principal y protege contra cualquier falla que permitiría que la temperatura subiese arriba del punto fijo del Controlador Principal. Esto permite que se siga operando el horno hasta que se pueda corregir el problema o que se pueda arreglar que se le dé servicio. No se recomienda que se opere la unidad durante periodos extendidos de tiempo utilizando únicamente el Termostato de Seguridad Temperatura Máxima como el controlador de temperatura ya que sufrirá la uniformidad de temperatura.

5.4 **Luz OTP:** Esta lámpara indicadora está justo arriba del Termostato de Seguridad Temperatura Máxima. La luz se encenderá cuando el Termostato de Seguridad se ha activado y tomado control del horno. Bajo condiciones normales de operación nunca se debe de encender esta lámpara.

5.5 **Control de Temporizador:** Este control está marcado con SET/TIMER y consiste en una pantalla digital, flechas UP/DOWN (arriba/abajo), un teclado RESET (resetear) para apretarse, un teclado START/STOP (iniciar/parar) para apretarse y una luz indicadora marcada TIMER ACTIVATED (Temporizador Activado). Este control provee la habilidad de

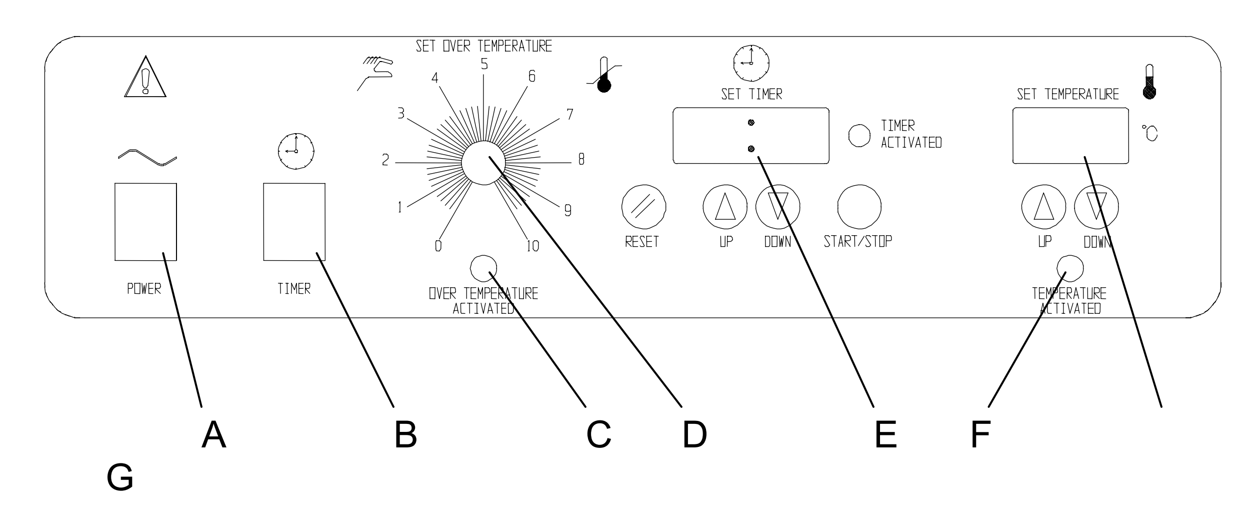
fijar un intervalo de tiempo para el calor, activar el inicio del ciclo fijado de calor y apagar el ciclo programado de calor de forma automática.

5.6 **Controlador Principal de Temperatura:** Este control está marcado con SET/TEMPERATURE (fijar temperatura) y consiste en la pantalla digital y flechas de arriba/abajo para ingresar temperaturas fijas y calibraciones.

5.7 **Luz de Temperatura Activada:** Esta lámpara indicadora será encendida cada que los elementos reciban potencia eléctrica.

Figura Uno

Vista General del Panel de Control



A. INTERRUPTOR PRINCIPAL DE PODER ELÉCTRICO
B. INTERRUPTOR DE TEMPORIZADOR
C. LUZ INDICADORA DE TEMPERATURA MÁXIMA
D. CONTROL DE TEMPERATURA MÁXIMA
E. TEMPORIZADOR
F. LUZ INDICADORA DE TEMPERATURA ACTIVADA
G. CONTROL PRINCIPAL DE TEMPERATURA

H. TEMPERATURE CONTROL

Sección

6

OPERACIÓN

6.1 Conexión a la fuente eléctrica: Asegúrese de que la fuente de poder eléctrico esté configurada de la forma adecuada y evaluada para el horno y conecte el cable de la unidad al receptáculo.

6.2 Apriete el interruptor principal de poder a la posición de Encendido. La pantalla digital de temperatura indicará un valor de temperatura. Déle vuelta al Termostato de Seguridad de Temperatura Máxima a su máxima posición, con el sentido de las manillas del reloj, utilizando una moneda o un desarmador de punta plana.

6.3 Programar el Control Principal de Temperatura: Para ingresar el punto fijo deseado de temperatura, apriete o el botón de las flechas ARRIBA o el de ABAJO una vez en la pantalla digital de SET/TEMPERATURE (fijar temperatura). La pantalla empezará a parpadearse de brillante a oscuro. Mientras esté parpadeando, la pantalla está mostrando el punto fijo de temperatura que puede modificarse apretando los botones de flechas ARRIBA o ABAJO para incrementar o disminuir el valor. Si los botones de las flechas no se aprietan dentro de cinco (5) segundos, la pantalla dejará de parpadear y volverá a mostrar la temperatura de la cámara. Permítale varias horas para que la temperatura se estabilice.

6.4 Calibrar el Control Principal de Temperatura: Se recomienda que se calibre la pantalla una vez que la unidad esté instalada en su ambiente de funcionamiento y que haya estado estable en su punto fijo durante varias horas. Meta un termómetro de referencia por medio del tubo de tiro en la parte de arriba de la unidad adyacente al puerto de exhausto. Asegúrese de que el termómetro no toque ningún anaquel. Permita de nuevo que la temperatura se estabilice hasta que haya cinco (5) lecturas consecutivas a intervalos de un minuto no muestren ningún cambio de temperatura. Compare la lectura en el termómetro de referencia con la pantalla digital. Si existe una diferencia no aceptable, ponga la pantalla en modo de calibración apretando los botones de flechas ARRIBA y ABAJO al mismo tiempo hasta que los puntos decimales parpadean. Mientras parpadean, se puede modificar la pantalla para adecuarse al termómetro de referencia por medio de apretar los botones de flechas ARRIBA o ABAJO para subir o bajar la temperatura hasta que la pantalla muestre el valor correcto. Si no se aprieta ningún botón de flecha dentro de cinco (5) segundos la pantalla revertirá a mostrar la temperatura actual de la cámara.

NOTA: La precisión de temperatura se debe de revisar por lo menos de forma mensual o después de que se haya apagado la unidad durante un periodo extendido de tiempo.

6.5 Fijar el Termostato de Seguridad de Temperatura Máxima: El Termostato de Seguridad de Temperatura Máxima debe fijarse inicialmente en su punto máximo mientras se estabilice el punto fijo de temperatura. Una vez que el horno esté estable en el punto fijo deseado, déle vuelta al Termostato de Seguridad de Temperatura Máxima contra el sentido de las manillas del reloj (utilizando una moneda o un desarmador de punta plana) hasta que se encienda la luz OTP. Entonces déle vuelta en dirección con el sentido de las manillas del reloj justo hasta que se apague la luz OTP. Luego déle vuelta en dirección con el sentido de las manillas del reloj dos (2) incrementos menores en su escala más allá del punto en el cual se apagó la luz. Esto fija el Control de Seguridad de Temperatura Máxima en un punto aproximadamente 10°C arriba del punto fijo de Temperatura Principal.

6.6 Programar Pantalla de Temporizador: Ponga el interruptor del temporizador en la posición de ON (Encendido). Los dígitos de la pantalla SET/TIMER (programar temporizador) se encenderán sin que se muestre ningún decimal encendido (**Véase la Figura 2**). Note que, si durante cualquier de los siguientes pasos, pasan varios segundos sin que se apriete ningún botón de flecha o de resetear, el temporizador por default regresará al programa actual en pantalla y será necesario volver a iniciar todos las funciones de nuevo. Los valores deben ser programados en una manera consecutiva sin ningún tiempo de espera entre los pasos de programación u ocurrirá el default.

A. **Función de Hora:** Apriete y mantenga apretado el botón RESET (resetear) hasta que los dígitos empiecen a parpadear y un decimal parpadeante se muestre entre los dígitos 2 y 3. En este modo, apretando los botones de flecha ARRIBA o ABAJO incrementa o disminuye el valor de la hora entera de 0 a 99 dígitos (dígitos 1 y 2).

B. **Función de Diez Minutos:** Después de programado el valor correcto de la hora, apriete el botón de RESET (resetear) de nuevo. El decimal parpadeante ahora moverá un dígito a la derecha entre los dígitos 3 y 4. Apretando los botones de flecha ARRIBA o ABAJO incrementará o disminuirá la función de diez minutos permitiendo que se fijen valores de entre 0 y 5 (dígito 3).

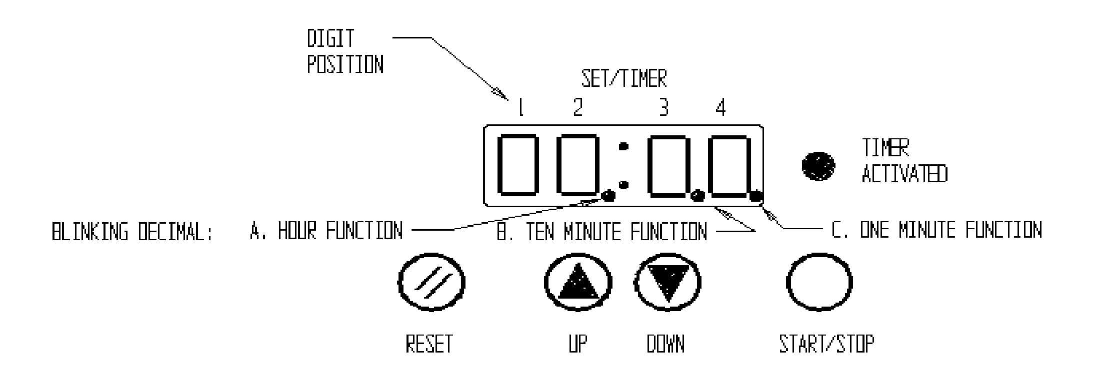
C. **Función de Un Minuto:** Después de programado el valor correcto de los diez minutos, apriete de nuevo el botón RESET (resetear). El punto decimal parpadeante se moverá un dígito a la derecha después del dígito 4 y se ubicará en el extremo derecho de abajo en la pantalla. Con la pantalla en este modo, apretando los botones de flecha ARRIBA o ABAJO

incrementará o disminuirá la función de un minuto permitiendo que se ajusten los valores del dígito 4 entre 0 y 9.

D. **Activación:** Pause aquí hasta que el temporizador deje de parpadear. Después de que se fijadas todas las funciones, apriete el botón START/STOP (iniciar/parar). La luz indicadora Timer Activated (Temporizador Activado) se encenderá y después de una breve pausa, las temperaturas programadas actuales para el horno serán válidas y se comenzará a calentar. Ahora el horno se calentará, controlarse en el punto programado y pararse después de acabado el periodo de tiempo en la pantalla SET/TIMER (programar temporizador).

Note que cuando el sistema está en modo del temporizador, el circuito de calefacción está sin energía hasta que se apriete el botón START/STOP (iniciar/parar) o el TIMER SWITCH (interruptor del temporizador) se apague. Si es necesario hacer un cambio o una corrección y ya se ha iniciado el temporizador, apriete el botón START/STOP (iniciar/parar) para 'PARAR' el temporizador, luego repita los pasos A a D arriba.

6.7 Para programar el temporizador para que la operación con tiempo controlado no inicie hasta que el horno esté estable en el punto fijado, pre-caliente el horno en modo normal hasta que se haya estabilizado la temperatura deseada. Enciende el interruptor del temporizador. Apriete y mantenga apretado el botón RESET (resetear) hasta que la pantalla del temporizador parpadee. (Esto es para asegurarse de que el valor pre-programado de tiempo esté correcto). Apriete el botón START/STOP (iniciar/parar) para activar el temporizador.



(Figura 2)

Sección

7

MANTENIMIENTO

Nota: Desconecte el cable eléctrico de la fuente de poder antes de realizar cualquier servicio o mantenimiento en esta unidad.

7.1 **Limpieza:** Se recomienda que se haga la limpieza y la descontaminación a intervalos regulares. Para preparar la unidad para ser limpiada, remueve todas las partes interiores si ensamblada, tales como anaqueles y clips para anaqueles.

Primero limpie la cámara con agua y jabón, enjuague y deje que se seque. Para descontaminar utilice una solución apropiada para su aplicación. NO UTILICE blanqueadores con base de cloro ni abrasivos ya que esto puede dañar los componentes de acero inoxidable. NO UTILICE limpiadores con rociadores que podrán meterse por medio de aperturas y grietas y mojar partes eléctricas o que puedan contener solventes que dañarán las capas protectoras.

ADVERTENCIA: Nunca limpie la unidad con alcohol o limpiadores inflamables cuando la unidad está conectada a la fuente eléctrica. Siempre desconecte la unidad del servicio eléctrico cuando la limpia y asegúrese de que todo limpiador volátil o inflamable se haya evaporado y secado antes de volver a conectar la unidad a la fuente de poder.

7.2 Tenga mucho cuidado cuando limpia el sello de la puerta para prevenir daños que podrían prevenir el sello absoluto de la puerta.

7.3 **ALMACENAMIENTO:** Para preparar la unidad para ser almacenada, remueve todos los anaqueles y clips para anaqueles y desconecte la fuente de poder. Asegúrese de que la cámara esté completamente seca y que la puerta esté positivamente y firmemente cerrado. Vea la Sección 3.3 sobre Levantamiento/Manejo para procedimientos apropiados de transporte.

7.4 No se requiere ningún mantenimiento en los componentes eléctricos. Si la unidad no opera como especificado, favor de ver la guía de Localización y Solución de Problemas, Sección 8.0, antes de llamar a servicio.



LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

TEMPERATURA

Temperatura demasiado alta.	
	1/ Controlador programado demasiado alto – vea la sección 6.3 **2/ Controlador falló en encendido – llame a Servicio al Cliente.** **3/ Error de Instalación Eléctrica – llame a Servicio al Cliente.**
Pantalla muestra "HI" (ALTO) o "400"+.	
	La sonda está desconectada, rota o el cable al sensor está roto – rastree el hilo de alambre desde la pantalla a la sonda; mueva el cable y observe la pantalla para ver problemas intermitentes.
Temperatura de la cámara sufre de subidas repentinas arriba del punto determinado y luego se acomoda en el punto determinado.	
	Recalibre – véase la sección 6.4.
Temperatura demasiado baja	
	1/ Termostato de Temperatura Máxima fijado muy bajo – véase la sección 6.5. **2/ Controlador fijado muy bajo – véase la sección 6.3.** **3/ La unidad no se ha recuperado de haberse abierto la puerta – espere a que la pantalle deje de cambiarse.** **4/ La unidad no se ha recuperado después de una falla eléctrica o de haber sido apagada – los hornos necesitarán de vairas horas para volverse a calentar y estabilizarse.** **5/ Falla del elemento – compare el jale actual con la placa de datos.** **6/ Falla del controlador – llame a Servicio al Cliente.** **7/ Falla de límite Alto de temperature – confirme con las luces indicadores de adelante que el Termostato de Seguridad está funcionando correctamente.** **8/ Problema de instalación eléctrica – revise todas las funciones y compare la instalación al manual del usuario – especialmente alrededor de cualquier área sobre la cual se**

	haya trabajado últimamente. 9/ Conexión floja – revise la caja de sombras por cualquier conexión floja.
Pantalla muestra "LO" (bajo)	
	1/ La sonda está mal o desconectada – llame a Servicio al Cliente 2/ Si la temperatura ambiental es más baja que el rango de la unidad – compare los puntos fijos y la temperature ambiental a las especificaciones evaluadas en la sección 9.0.
La unidad no calentará arriba de un punto que se encuentra abajo del punto determinado	
	1/Confirme que el ventilador sí está moviendo y que el amperaje y voltaje coincidan con la placa de datos – revise por movimiento de aire en la cámara. 2/ Confirme que el punto determinado se haya fijado suficientemente alto – déle vuelta al Termostato de Seguridad hasta el límite con el sentido de las manillas del reloj y vea si se enciende la luz de OTP. 3/ Revise las conexiones al sensor. 4/ Revise la calibración – utilizando un termómetro independiente, siga las instrucciones en las sección 6.4.
La unidad no se calentará en absoluto	
	1/ Revise el amperaje – el amperaje debe ser virtualmente al máximo evaluado (placa de datos) de amperaje. 2/ ¿Funcionan todos los controladores? 3/ ¿Está fijado lo suficientemente alto el Termostato de Seguridad? – para diagnósticos, debe ser completamente hasta la dirección con sentido de reloj sin que se encienda nunca la luz de OTP. 4/ ¿Se ha fundido el fusible/cortacircuitos? 5/ ¿Ha sido apagada la unidad por el temporizador?
Temperatura indicada de la cámara inestable	
	1/ ±0.1 podría ser normal. 3/ Para modelos de aire forzado: ¿está funcionando el ventilador? Verifique movimiento de aire en la cámara 4/ ¿Se está cambiando de forma radical la temperatura ambiental – o por abrirse la puerta o flujo de aire en la habitación causado por calentadores ambientales o aire acondicionado? – estabilice las condiciones ambientales. 5/ Esto puede suceder si la chimenea de exhausto está el 100% abierta o si está ciclando el exhausto de motor – ajuste la chimenea a por lo menos ¼ cerrada. 6/ Sensor mal ubicado, dañado o alambres pueden estar dañados – revisa las montaduras para controles y sensors OTP, entonces rastree los alambres o las tuberías entre sensores y controles. 7/ Sensitividad de Calibración – llame a Servicio al Cliente. 8/ Límite alto fijado demasiado bajo – asegúrese de que el

	Termostato de Seguridad esté fijado más de 5 grados arriba del punto fijo del Controlador Principal; revise par aver si está encendida la luz indicadora de OTP de forma constante; déle vuelta a la perilla al máximo con el sentido de las manillas del reloj para ver si el problema se resuelve, luego siga las instrucciones en las sección 6.5 para la programación correcta. 9/ Ruido eléctrico – remueva las posibles Fuentes de RFI incluyendo motores, relees eléctricos o transmisores de radio. 10/ Mala conexión en el sensor de temperatura o sensor con fallas – revise los conectores por continuidad y solidez mecánico mientras viendo la pantalla por comportamiento errático; revise el sensor y la instalación eléctrica por daños mecánicos. 11/ Conectores malos o relees de estado sólido con fallas – revise los conectores por solidez mecánico y busque corrosión alrededor de los terminales o señas de arqueo u otros deterioros visibles.
No mantendrá el punto fijo	
	1/ Asegúrese de que el punto fijo está por lo menos 5 grados arriba del ambiente 2/ Revise si el ambiente está fluctuando; revise para ver si hay puertas adyacentes abiertas o conductos HVAC abiertos – estabilice las condiciones ambientales.
No coinciden la pantalla y el termómetro de referencia.	
	1/ Error de calibración – véase la sección 6.4. 2/ Falla del sensor de temperatura – llame a Servicio al Cliente. 3/ Falla del controlador – llame a Servicio al Cliente. 4/ Permita un mínimo de dos horas para que se estabilice. 5/ Verifique que el termómetro de referencia esté certificado.
No se puede ajustar ni los puntos fijos ni la calibración	
	1/ Apague la unidad por complete y volverla a encender para resetear. 2/ Si sucede de forma repetida, llame a Servicio al Cliente.
Calibrada para una temperatura pero no para otra	
	Esto puede ser una condición normal cuando la temperatura de operación varía mucho. Para mayor precisión, se debe de hacer la calibración a o lo más cerca que se puede de la temperatura fija para trabajar.

MECÁNICO

El motor no se mueve; modelos sufijo F.	
	1/Si el eje revuelve libremente: revise las conexiones al motor y revise el voltaje al motor. 2/Si el eje frota o está congelado, relieve la encuadernación/el estorbo y rehaga la prueba.
Motor hace ruido	
	1/Asegúrese de que no haya contacto entre el ventilador o la rueda sopladora con la base o carcasa. Ajuste la posición del soporte montador del motor para volver a centrar el ventilador o la rueda sopladora, si es necesario. 2/Revise el ventilador o la rueda sopladora para daños o condiciones de falta de equilibrio. Reemplace el ventilador o la rueda sopladora si está dañado o fuera de equilibrio. 3/Déle vuelta al eje del motor para asegurarse de que se dé vuelta libremente. Si se atora o los soportes hacen un ruido como de frotarse o rasparse, entonces reemplace el motor.
La puerta no se sella	
	1/ Ajuste los bloques de visagra o tuerce la puerta. 2/ Confirme que la unidad no ha sido dañada y que el cuerpo no esté a cuadro. 3/ Revise la condición física de la junta por rompimientos o perforaciones.

OTROS

El controlador está encendido a toda hora – “locked-up” (congelado)	
	1/ Ajuste el punto fijo a la temperatura ambiental. Si la unidad sigue calentándose, reemplace el relee de estado sólido. 2/Apague la unidad y volverla a encender para resetear. 3/ Si no puede modificarse ninguna condición en el panel delantero, llame a Servicio al Cliente.
El temporizador del controlador se resetea solo.	
	1/ Confirme que el flujo de electricidad de la pared sea consistente con las especificaciones.

	2/ Llame a Servicio al Cliente con el número de serie.
Todas las pantallas del panel delantero están apagadas	
	1/ Revise las conexiones a la pantalla de control de temperatura y asegúrese de que todas están apretadas y en la orientación correcta. **2/ Revise por daños a la instalación eléctrica.**
El fusible/cortacircuitos de la unidad o la pared está fundido	
	1/Revise la fuente de poder de la pared 2/Compare el jale actual a las especificaciones en la placa de datos. 3/Vea qué otras cargas existen sobre el circuito de la pared.
La unidad no se enciende	
	1/Revise la fuente de poder de la pared **2/Revise el fusible/cortacircuitos de la unidad o de la pared.** **3/Revise si sí está encendida la unidad, por ejemplo el ventilador o calentador, y si solamente el controlador está apagado.** **4/Revise todas las conexiones de la instalación, especialmente las de alrededor del interruptor principal de encendido/apagado.**
Sale humo de la unidad – Nuevamente desempacada	
	Esto no es una ocurrencia rara cuando operando unidades nuevas. Ponga la unidad bajo ventilación y hágala trabajar a temperaturas altas durante una hora hasta que se disipe el humo.
Contaminación en la cámara	
	1/ Vea el procedimiento de limpieza en la Sección 7.0. **2/ Desarrolle y siga procedimientos Estandarizados de operación para aplicación específica; incluya la definición de técnicas de limpieza y programa de mantenimiento.**
Contaminación en la muestra	
	1/ Véase “Contaminación en la cámara”. **2/ Reduzca el flujo de aire en la cámara cerrando**

	un poco el puerto de exhausto; asegúrese de verificar la uniformidad adecuada de temperatura con ese flujo reducido. 3/ Proteja muestras abiertas de las áreas de corriente máximo de aire, por ejemplo de conductos para el ingreso de aire.

Section
9

LISTA DE PARTES/REFACCIONES

Descripción	115v	220V
Filtro EMI	2800503	2800502
Patas Ajustables	200129	200129
Motor de Soplador	4880549	4880549
Perilla de Control	4450506	4450506
Juego de Cables	1800510	1800500
Cerradura de la Puerta	103381	103381
Contenedor para Fusibles	N/A	3300501
Fusible, 10 Amp 250V	N/A	3300516
Fusible, 16 Amp	3300513	N/A
Elemento de Calefacción CE5F	9570826	9570796
I/O (Encendido/Apagado) Interruptor de Poder	103351	103351
Control Principal c/ Temporizador	1750676	1750671
Termostato de Seguridad de Temperatura Máxima	1750615	1750648
Lámpara Piloto, Verde	200021	200021
Lámpara Piloto, OTP(temp. máx.) Rojo	200020	200020
Clips para anaqueles	200116	200116
Anaquel CE5F	5130738	5130738
Relee de Estado Sólido	101168	101168
Interruptor de Temporizador	X1000124	X1000124
Elemento de Calefacción CE3F	9570826	9570796
Anaquel CE3F	5130725	5130725

ESPECIFICATIONS de UNIDAD CE3F,CE5F

Peso	Para Envío	Neto
CE3F	180 lbs.	83 lbs.
CE5F	200 lbs.	93 lbs.

Dimensiones	Exterior WxDxH (Pulg.)	Interior WxDxH (Pulg.)
CE3F	25.50 x 25.563 x 33.3	16.50 x 19.50 x 16.437
CE5F	30.00 x 26.8 x 38.0	21.00 x 19.50 x 21.000

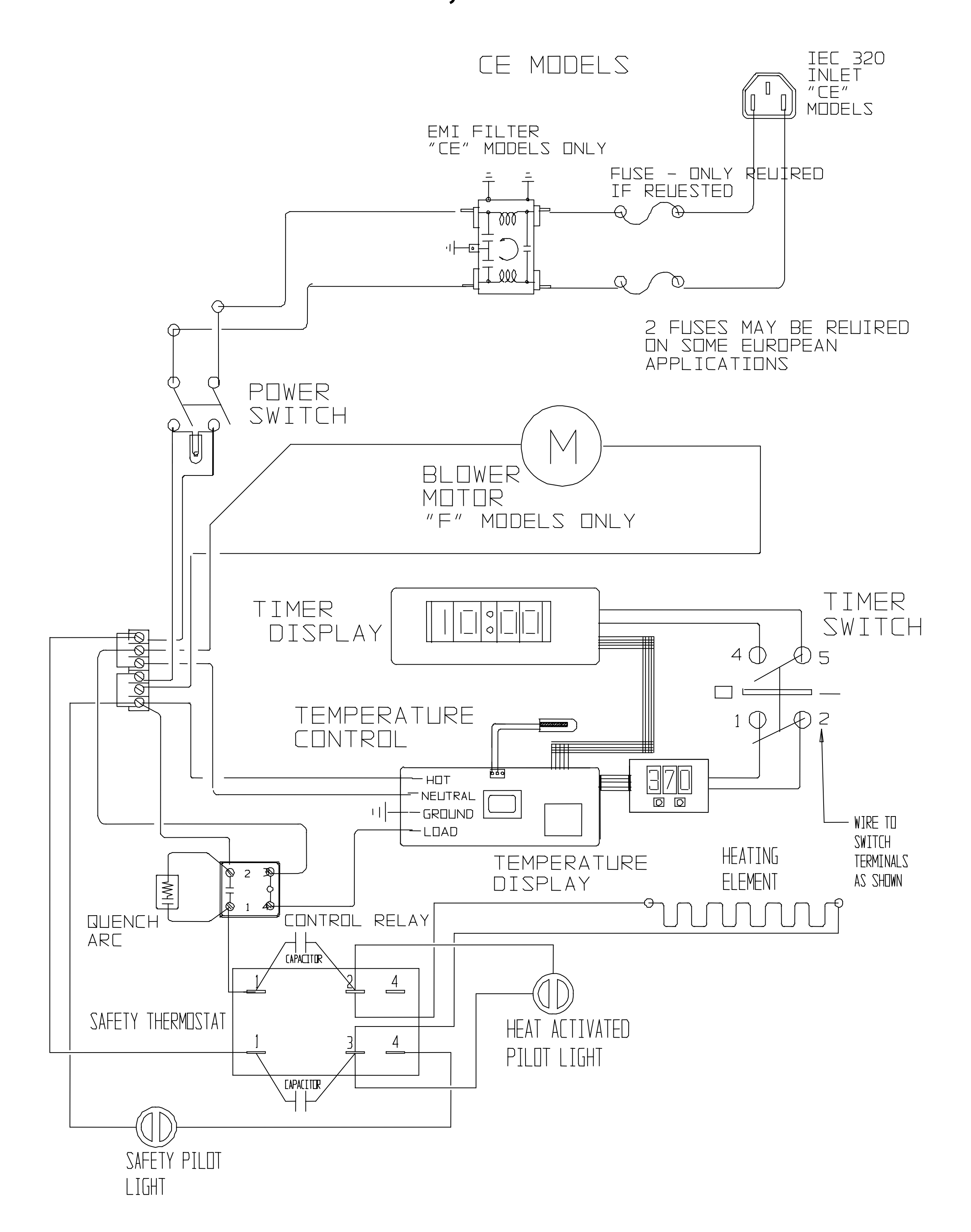
Capacidad	Pies Cúbicos
CE3F	3.0
CE5F	5.0

Temperatura	Rango	Uniformidad	Recuperación
CE3F	10° arriba de ambiental a 225°C	+/-1.00°C a 110°C	6 min. a 150°C
CE5F	10° arriba de ambiental a 225°C	+/-1.5°C a 110°C	6 min. a 150°C

PODER	Voltaje	Amperaje	Wattage	Hertz
CE3F	115V	10 AMPS	1100 WATTS	50 HZ
CE3F-2	220V	5 AMPS	1100 WATTS	50\60 HZ
CE5F	115V	13 AMPS	1500 WATTS	50 HZ
CE5F-2	220V	6.8 AMPS	1500 WATTS	50\60 HZ

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CE3F-2,CE5F-2



CE MODELS
IEC 320
INLET
"CE"
MODELS
EMI FILTER
"CE" MODELS ONLY
FUSE - ONLY REUIRED
IF REUESTED
2 FUSES MAY BE REUIRED
ON SOME EUROPEAN
APPLICATIONS
POWER
SWITCH
M
BLOWER
MOTOR
"F" MODELS ONLY
TIMER
DISPLAY
10:00
TIMER
SWITCH
4
5
1
2
TEMPERATURE
CONTROL
HOT
NEUTRAL
GROUND
LOAD
370
TEMPERATURE
DISPLAY
HEATING
ELEMENT
WIRE TO
SWITCH
TERMINALS
AS SHOWN
QUENCH
ARC
2
3
1
4
CONTROL RELAY
CAPACITOR
1
2
4
SAFETY THERMOSTAT
1
3
4
CAPACITOR
HEAT ACTIVATED
PILOT LIGHT
SAFETY PILOT
LIGHT

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CE3F,CE5F

